日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００３年　９月　２日

出願番号
Application Number: 特願２００３－３０９９８３

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００３－３０９９８３]

出願人
Applicant(s): 日産自動車株式会社

２００３年　９月１８日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号　出証特２００３－３０７６５８０

【書類名】　特許願
【整理番号】　NM03-00906
【提出日】　平成15年 9月 2日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　B60K 31/00
　　B60K 22/12
【発明者】
　【住所又は居所】　神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地　日産自動車株式会社内
　【氏名】　山ノ井　利美
【発明者】
　【住所又は居所】　神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地　日産自動車株式会社内
　【氏名】　広田　俊雄
【特許出願人】
　【識別番号】　000003997
　【氏名又は名称】　日産自動車株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100083806
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　三好　秀和
　【電話番号】　03-3504-3075
【選任した代理人】
　【識別番号】　100068342
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　三好　保男
【選任した代理人】
　【識別番号】　100100712
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　岩▲崎▼　幸邦
【選任した代理人】
　【識別番号】　100087365
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　栗原　彰
【選任した代理人】
　【識別番号】　100100929
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　川又　澄雄
【選任した代理人】
　【識別番号】　100095500
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　伊藤　正和
【選任した代理人】
　【識別番号】　100101247
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　高橋　俊一
【選任した代理人】
　【識別番号】　100098327
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　高松　俊雄

【先の出願に基づく優先権主張】
　【出願番号】　特願2002-295972
　【出願日】　平成14年10月 9日
【手数料の表示】
　【予納台帳番号】　001982
　【納付金額】　21,000円
【提出物件の目録】
　【物件名】　特許請求の範囲　1
　【物件名】　明細書　1
　【物件名】　図面　1
　【物件名】　要約書　1
　【包括委任状番号】　9707400

【書類名】特許請求の範囲
【請求項１】
シートベルトの着装、未着装を検出するベルト着装検出手段と、
イグニッションスイッチが投入された状態でシートベルトの未着装時には、前記ベルト着装検出手段の検出作用にもとづいてアクセルペダルの踏み込み反力を増加させるペダル反力増加手段と、を備えたことを特徴とするアクセルペダル装置。
【請求項２】
ペダル反力増加手段が、ペダルアームとペダル支持側部材とに跨って連結されてペダルアームをイニシャル位置に保持するリターンスプリングの張力を増加させるスプリング張力増加機構であることを特徴とする請求項１に記載のアクセルペダル装置。
【請求項３】
スプリング張力増加機構が、ペダル支持側部材に回動自在に軸支されて下端に前記リターンスプリングの一端を連結したレバーと、前記ベルト着装検出手段の検出作用にもとづいて作動されて、前記レバーの上端を押動してリターンスプリングの張力を増加させるアクチュエータと、を備えたことを特徴とする請求項２に記載のアクセルペダル装置。
【請求項４】
レバーの上端が、ペダル支持側部材にスライド自在に配置されたカムプレートのカム部に摺接し、該カムプレートを前記アクチュエータの作動により押動することによりレバーをスプリング張力増加方向に移動するようにしたことを特徴とする請求項３に記載のアクセルペダル装置。
【請求項５】
レバーの急速な復帰作動を抑制するダンパ機構を備えたことを特徴とする請求項３，４に記載のアクセルペダル装置。
【請求項６】
アクセルペダルの踏み込み，踏み込み解除を検出するアクセル状態検出手段を備え、ペダル反力増加手段の作動によりアクセルペダルの踏み込み反力が増加した後、前記アクセル状態検出手段とベルト着装検出手段の各検出作用にもとづいて、シートベルトが着装され、かつ、アクセルペダルの踏み込みが解除されるまで、前記ペダル反力増加手段の作動を持続するようにしたことを特徴とする請求項１～４のいずれか１つに記載のアクセルペダル装置。

【書類名】明細書
【発明の名称】アクセルペダル装置
【技術分野】
【０００１】
本発明は自動車のアクセルペダル装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
自動車の中には、ベルト着装センサによるシートベルト未着装検出時に車速センサによる車速が所定値を越えると、アクセルペダルの踏み込み量に応じた燃料噴射制御を禁止するようにしたものが知られている（例えば、特許文献１参照）。
【特許文献１】特開平１１－２９４２１４号公報（２頁、図１）
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
しかしながら、前記従来の装置では緊急時に車両を走行させたい時でもシートベルトの未着装状態ではエンジンが停止してしまうため、緊急時に対応できなくなってしまう。
【０００４】
そこで、本発明はシートベルトの未着装時にはアクセルペダルの踏み込み反力を増加させてシートベルトの着装を促すことができると共に、緊急時にはシートベルトを未着装でもアクセルペダルの踏み込みにより車両を走行させることができるアクセルペダル装置を提供するものである。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明のアクセルペダル装置にあっては、シートベルトの着装、未着装を検出するベルト着装検出手段と、
イグニッションスイッチが投入された状態でシートベルトの未着装時には、前記ベルト着装検出手段の検出作用にもとづいてアクセルペダルの踏み込み反力を増加させるペダル反力増加手段と、を備えたことを特徴としている。
【発明の効果】
【０００６】
本発明によれば、シートベルトを未着装にしていると、イグニッションスイッチを投入し、アクセルペダルの踏み込みにより車両を走行させようとしても、該アクセルペダルの踏み込み反力が増加するため、ドライバーにシートベルトの着装を促すことができる。
【０００７】
また、緊急時にはシートベルトを未着装でも、アクセルペダルの踏み込み反力が増加するが該アクセルペダルの踏み込みにより車両を走行させることができて緊急時に対応することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００８】
以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。
【０００９】
図１は本発明のアクセルペダル装置の第１実施形態を示す側面図、図２は本発明の第１実施形態の作動を説明する平面図、図３は本発明の第１実施形態の分解斜視図、図４は本発明の第１実施形態におけるベルト着装検出手段の配置状態を示す斜視図、図５は本発明の第１実施形態におけるアクチュエータ作動回路図、図６は第１実施形態におけるアクチュエータの制御を実行するフローチャートを示す説明図である。
【００１０】
この第１実施形態のアクセルペダル装置は、図１，図３に示すように、車体メンバに固定されるペダル支持側部材としてのペダルブラケット１と、上端部が支軸４によりペダルブラケット１に回動自在に軸支され、下端にペダル３をボルト・ナット６固定したペダル

アーム２と、該ペダルアーム２を図外のストッパにより回動規制されたイニシャル位置に保持するリターンスプリング５とを備えている。

【００１１】

前記ペダルブラケット１は平坦な上壁１ａを有し、該上壁１ａには開孔１ｂを設けてある。

【００１２】

７は上端を前記開孔１ｂから上壁１ａの上側に突出させて配置したレバーを示し、該レバー７は上壁１ａの下面に固設したブラケット８に支軸９により回動自在に取付けてある。

【００１３】

前記リターンスプリング５は、下端をペダルアーム２のスプリング係止部２ａに係着し、上端を前記レバー７の下端のスプリング係止部７ａに係着してある。

【００１４】

ペダルブラケット１の上壁１ａ上には、前記レバー７を作動するアクチュエータとしての電磁アクチュエータ１１を配設してある。

【００１５】

電磁アクチュエータ１１はクランプ１２により抱持して該クランプ１２を上壁１ａにビス１３により固定して取付けてあり、該電磁アクチュエータ１１の作動子１１ａ端に前記レバー７の上端を当接させている。

【００１６】

レバー７はその上端が電磁アクチュエータ１１の励磁により作動子７ａが進出して押動されると、図１に仮想線で示すように下端のスプリング係止部７ａをａ位置からｂ位置へ移動させてリターンスプリング５の張力を増加させるもので、これらレバー７，電磁アクチュエータ１１によりペダル反力増加手段としてのスプリング張力増加機構１０を構成している。

【００１７】

電磁アクチュエータ１１は、図４，図５に示すシートベルト１４の着装、未着装を検出するベルト着装検出手段としてのバックルスイッチ１７の検出作用にもとづいてコントローラ１９により作動制御される。

【００１８】

バックルスイッチ１７は、タング１５をバックル１６に挿入、係着してシートベルト１４を着装するとオフ作動し、タング１５をバックル１６に挿入、係着していないシートベルト１４の未着装状態ではオン作動する。

【００１９】

コントローラ１９にはバックルスイッチ１７およびイグニッションスイッチ１８の各オン信号又はオフ信号が入力され、イグニッションスイッチ１８を投入（オン）した状態でシートベルト１４の未着装によりバックルスイッチ１７がオンとなっていると、コントローラ１９より電磁アクチュエータ１１に駆動信号を出力し、該電磁アクチュエータ１１を励磁して作動子１１ａを進出させ、レバー７の下端を前記ａ位置からｂ位置へ移動させてリターンスプリング５の張力を増加させ、アクセルペダルの踏み込み反力を増加させるようになっている。

【００２０】

前記コントローラ１９による電磁アクチュエータ１１の制御を図６のフローチャートにもとづいて説明すると、まず、ステップＳ１によって、イグニッションスイッチ１８がオンしてエンジン始動したと判断した場合、ステップＳ２に進む。ステップＳ２で常閉式のバックルスイッチ１７がオン（シートベルト未着装）状態であると判断した場合は、ステップＳ３によって電磁アクチュエータ１１を駆動する。

【００２１】

一方、前記ステップＳ２でバックルスイッチ１７がオフ（シートベルト着装）状態であると判断した場合、ステップＳ４に進んで電磁アクチュエータ１１を停止する。

【００２２】
前記レバー７の上端には、図２に示すように一側方に張り出すアーム２０を設けてあり、前記上壁１ａ上にはこのアーム２１に対向してレバー７の急速な復帰作動を抑制するダンパ機構２１を配設してある。
【００２３】
ダンパ機構２１は、クランプ２７を介して上壁１ａ上にビス２８固定され内部に作動油を封入したシリンダ２２と、オリフィス２４を有し該シリンダ２２内に摺動自在に配置したピストン２３と、ピストン２３に固設されてシリンダ外に突出したピストンロッド２５と、シリンダ２２内に配設されてピストン２３をピストンロッド２５の進出方向に付勢するスプリング２６と、を備えている。
【００２４】
このダンパ機構２１は、レバー７が前記ａ位置からｂ位置へ移動すると、スプリング２６のばね力によりピストンロッド２５がアーム２０の移動に追随し、電磁アクチュエータ１１が消磁されると、オリフィス２４の絞り作用によりレバー７のａ位置への急速な復帰作動を抑制するようになっている。
【００２５】
従って、前記ダンパ機構２１のスプリング２６は、リターンスプリング５よりもばね力が小さく設定されている。
【００２６】
以上の第１実施形態の構造にあっては、車両発進のためイグニッションスイッチ１８をオンにして、アクセルペダルの踏み込み操作を行うが、シートベルト１４を未着装であるとバックルスイッチ１７がオン状態にあるため電磁アクチュエータ１１が励磁されて作動子１１ａを進出させ、レバー７をａ位置からｂ位置へと移動させてリターンスプリング５の張力を増加させる。
【００２７】
このため、アクセルペダルの踏み込み反力が増加して、ペダル３の踏み込みが重くなり、ドライバーにシートベルト１４の着装を促すことができる。
【００２８】
また、緊急時には、シートベルト１４を未着装であっても前述のようにアクセルペダルの踏み込み反力が増加して、ペダル３の踏み込みが重くなるものの、該ペダル３の踏み込みにより車両を走行させることができて緊急時に対応することができる。
【００２９】
ここで、前述のようにシートベルト１４を未着装でアクセルペダルの踏み込み操作を行っている途中で、ドライバーがシートベルト１４のタング１５をバックル１６に挿入、係着してシートベルト１４を着装すると、バックルスイッチ１７のオフ作動により電磁アクチュエータ１１が消磁されて作動子１１ａが後退するが、ダンパ機構２１のピストンロッド２５が図２の（Ｂ）に示すように進出してレバー７のアーム２０に当接しているため、レバー７の急速なａ位置への復帰作動が抑制される。
【００３０】
従って、ペダル３の踏み込みが急に軽くなってドライバーに違和感を与えるのを回避することができる。
【００３１】
本実施形態によれば、前述のようにペダル反力増加手段として、アクセルペダルのリターンスプリング５を有効利用して、その張力を増加させるスプリング張力増加機構１０を構成したためコスト的に有利に得ることができる。
【００３２】
また、このスプリング張力増加機構１０を、レバー７と、該レバー７を押動してリターンスプリング５の一端を引張り側へ移動させる電磁アクチュエータ１１とで構成してあるため、極力部品点数を少なく抑えることができて、アクセルペダルユニットの大型化を回避することができる。

【００３３】
図７、図８は本発明の第２実施形態を示すもので、図７の（Ａ）は電磁アクチュエータ１１の励磁時の状態を示す平面図、（Ｂ）は（Ａ）図のＢ－Ｂ線に沿う断面図、図８の（Ａ）は電磁アクチュエータ１１の消磁時の状態を示す平面図、（Ｂ）は（Ａ）図のＢ－Ｂ線に沿う断面図である。
【００３４】
この第２実施形態にあっては、一側縁に斜状のカム部３１を形成したカムプレート３０をペダルブラケット１の上壁１ａ上にスライド自在に配設し、このカムプレート３０のカム部３１にレバー７の上端を摺接配置してある。
【００３５】
カムプレート３０はその長さ方向にガイド孔３２を形成して、このガイド孔３２に上壁１ａに立設した２つのガイドピン３３を挿入係合してある。
【００３６】
カムプレート３０の長さ方向の一端には、上壁１ａ上に前記第１実施形態と同様に固定した電磁アクチュエータ１１の作動子１１ａを当接すると共に、ダンパ機構２１のピストンロッド２５を当接配置してある。
【００３７】
また、これら電磁アクチュエータ１１およびダンパ機構２１と同じ配置側には、上壁１ａ上に固設したブラケット３４と、カムプレート３０の一端とに跨ってスプリング３５を張設して、該スプリング３５のばね力でカムプレート３０の一端を前記作動子１１ａおよびピストンロッド２５に常時当接させるようにしてある。
【００３８】
この第２実施形態では電磁アクチュエータ１１は図５および図６に示す前記第１実施形態と同様の作動回路および制御フローによって作動制御され、電磁アクチュエータ１１が励磁されると、図８の（Ａ），（Ｂ）に示す状態からカムプレート３０を図７の（Ａ），（Ｂ）に示す状態に押動して、レバー７の上端とカム部３１との摺接位置を該カム部３１の傾斜上方へ変化させることにより、レバー７の下端をａ位置からｂ位置へと移動させて、アクセルペダルのリターンスプリング５の張力を増加させるようにしている。
【００３９】
従って、本実施形態によれば前記第１実施形態と同様の作用効果が得られる他、レバー７の上端を電磁アクチュエータ１１の作動子１１ａで直接押動するのに較べて、電磁アクチュエータ１１の出力および作動ストロークが小さくて済み、電磁アクチュエータ１１の小型化を実現することができる。
【００４０】
図９，図１０は本発明の第３実施形態を示すもので、図９は第３実施形態におけるアクチュエータ作動回路図、図１０は第３実施形態におけるアクチュエータの制御を実行するフローチャートを示す説明図である。
【００４１】
この第３実施形態のアクセルペダル装置では、図９に示すように前記第１実施形態における電磁アクチュエータ１１を、前記バックルスイッチ１７と、アクセルペダルの踏み込み，踏み込み解除を検出するアクセル状態検出手段としてのアクセルスイッチ４０の各検出作用にもとづいてコントローラ１９により作動制御するようにしてある。
【００４２】
アクセルスイッチ４０は、アクセルペダルを踏み込むとオン作動し、アクセルペダルの踏み込みを解除して該アクセルペダルがイニシャル位置に復帰するとオフ作動する。
【００４３】
コントローラ１９には、バックルスイッチ１７とイグニッションスイッチ１８とアクセルスイッチ４０の各オン信号又はオフ信号が入力され、イグニッションスイッチ１８を投入（オン）した状態でシートベルト１４の未着装によりバックルスイッチ１７がオンとなっていると、コントローラ１９より電磁アクチュエータ１１に駆動信号を出力して、アク

セルペダルの踏み込み反力を増加させるようになっていることは前記第１実施形態と同様である。

【００４４】

ここで、この第３実施形態では、このように電磁アクチュエータ１１のオン作動によりアクセルペダルの踏み込み反力が増加された後、シートベルト１４の着装によりバックルスイッチ１７がオフ作動しても前記反力増加作用を直ちに解除させることはなく、アクセルペダルを元のイニシャル位置に戻すまでこの反力増加作用を維持し、アクセルペダルが元のイニシャル位置に復帰してアクセルスイッチ４０がオフ作動した時点で、シートベルト１４の着装が確認できれば前記アクチュエータ１１をオフ作動するようにしてある。

【００４５】

前記コントローラ１９による電磁アクチュエータ１１の制御を図１０のフローチャートにもとづいて説明すると、まず、ステップＳ１０によってイグニッションスイッチ１８がオンしてエンジン始動したと判断され、続いてステップＳ１１によってバックルスイッチ１７がオン（シートベルト未着装）状態であると判断した場合は、ステップＳ１２によって電磁アクチュエータ１１を駆動する。

【００４６】

一方、前記ステップＳ１１でバックルスイッチ１７がオフ（シートベルト着装）状態であると判断した場合、ステップＳ１４に進んで電磁アクチュエータ１１を停止する。

【００４７】

次に、前記ステップＳ１２で電磁アクチュエータ１１が駆動されると、ステップＳ１３に進んでアクセル状態が判断される。

【００４８】

ステップＳ１３でアクセルスイッチ４０がオン（アクセルペダルの踏み込み）状態であると判断した場合は、ステップＳ１２に戻ってアクチュエータ１１を駆動したままとする。

【００４９】

ステップＳ１３でアクセルスイッチ４０がオフ（アクセルペダル踏み込み解除）状態であると判断した場合は、ステップＳ１０にリターンされるが、ステップＳ１１によってバックルスイッチ１７がオフ（シートベルト着装）状態と判断されるまではステップＳ１０～ステップＳ１３が繰り返し実行されてアクチュエータ１１の駆動が持続される。

【００５０】

即ち、前記アクチュエータ１１が駆動してアクセルペダルの踏み込み反力が増加することによりドライバーにシートベルト１４の着装を促すが、ドライバーがこれに気付いてシートベルト１４を着装しても直ちにアクセルペダルの踏み込み反力の増加作用が解除されることはなく該ペダルの反力増加作用が維持され、シートベルト１４の着装と併せて一旦、アクセルペダルの踏み込みを解除し、アクセルペダルが元のイニシャル位置に戻ってアクセルスイッチ４０がオフとなることによって初めて前記ペダルの反力増加作用が解除される。

【００５１】

これによって、シートベルト１４の未着装でアクセルペダルの踏み込み操作を行っている途中で、ドライバーがシートベルト１４を着装してバックルスイッチ１７がオフ作動しても、ペダル３の踏み込みが急に軽くなってドライバーに違和感を与えるのを回避することができる。

【００５２】

特に、この第３実施形態では前記第１，第２実施形態で示したようなダンパ機構２１を用いなくても済むため、コスト的には勿論、重量的におよび部品のレイアウト上も有利に得ることができる。

【００５３】

ところで、本発明のアクセルペダル装置を第１～第３実施形態に例をとって説明したが、これら実施形態に限ることなく本発明の要旨を逸脱しない範囲で他の実施形態を採るこ

とができ、例えば、ペダル反力増加手段としては、ペダルアーム２の踏み込みを抑圧するダンパ機構や、ペダルアーム２の軸支部分（支軸９の配設部分）の摩擦抵抗を増加させるフリクション増加機構等で構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【００５４】

【図１】本発明の第１実施形態を示す側面図。

【図２】本発明の第１実施形態のアクチュエータ非作動時（Ａ）と、アクチュエータ作動時（Ｂ）とを示す平面図。

【図３】本発明の第１実施形態の分解斜視図。

【図４】本発明の第１実施形態におけるベルト着装検出手段の配置状態を示す斜視図。

【図５】本発明の第１実施形態におけるアクチュエータ作動回路図。

【図６】本発明の第１実施形態におけるアクチュエータの制御を実行するフローチャートの説明図。

【図７】本発明の第２実施形態におけるアクチュエータ作動状態を平面図（Ａ）と、（Ａ）図のＢ－Ｂ線に沿う断面図（Ｂ）とで示す説明図。

【図８】本発明の第２実施形態におけるアクチュエータ非作動状態を平面図（Ａ）と、（Ａ）図のＢ－Ｂ線に沿う断面図（Ｂ）とで示す説明図。

【図９】本発明の第３実施形態におけるアクチュエータ作動回路図。

【図１０】本発明の第３実施形態におけるアクチュエータの制御を実行するフローチャートの説明図。

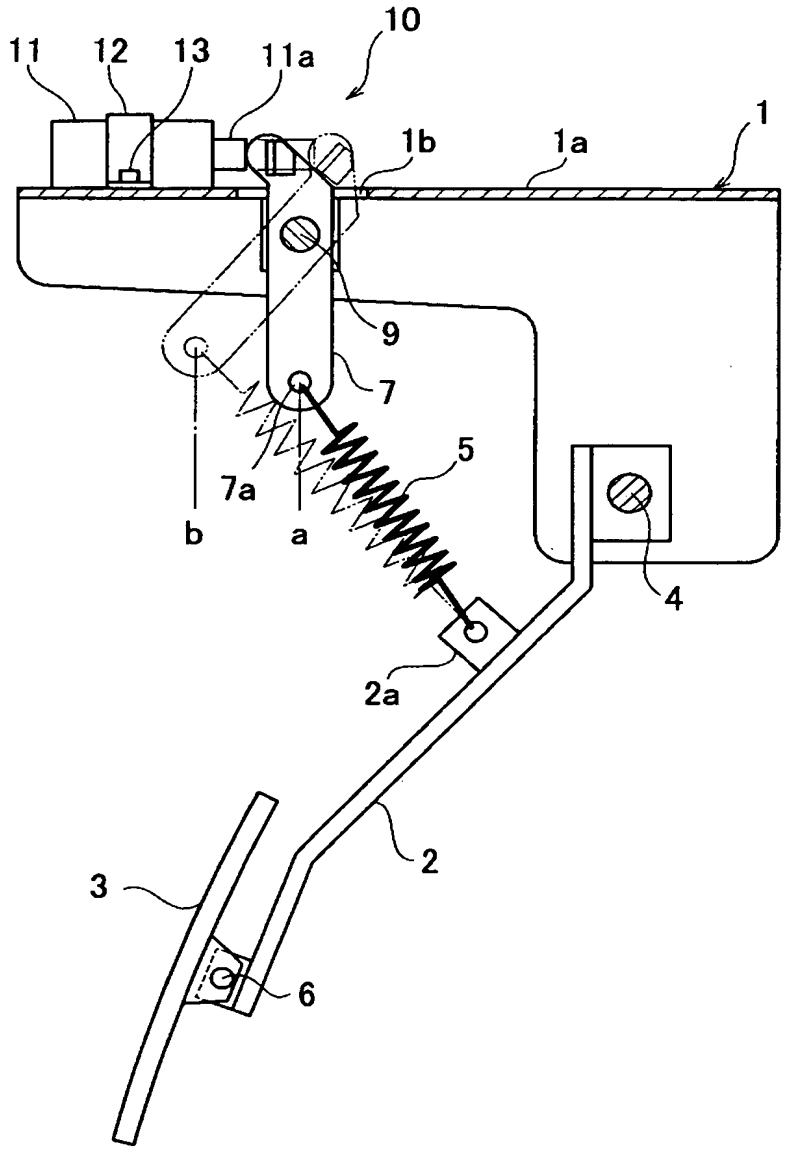
【符号の説明】

【００５５】

１　ペダルブラケット（ペダル支持側部材）
２　ペダルアーム
３　ペダル
５　リターンスプリング
７　レバー
１０　スプリング張力増加機構（ペダル反力増加手段）
１１　電磁アクチュエータ（アクチュエータ）
１４　シートベルト
１５　タング
１６　バックル
１７　バックルスイッチ（ベルト着装検出手段）
１８　イグニッションスイッチ
２１　ダンパ機構
３０　カムプレート
３１　カム部
４０　アクセルスイッチ（アクセル状態検出手段）

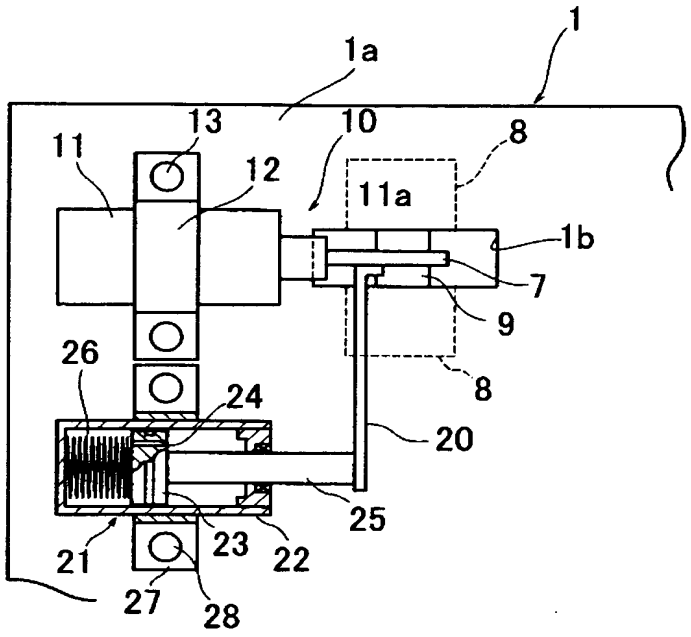
【書類名】図面

【図１】

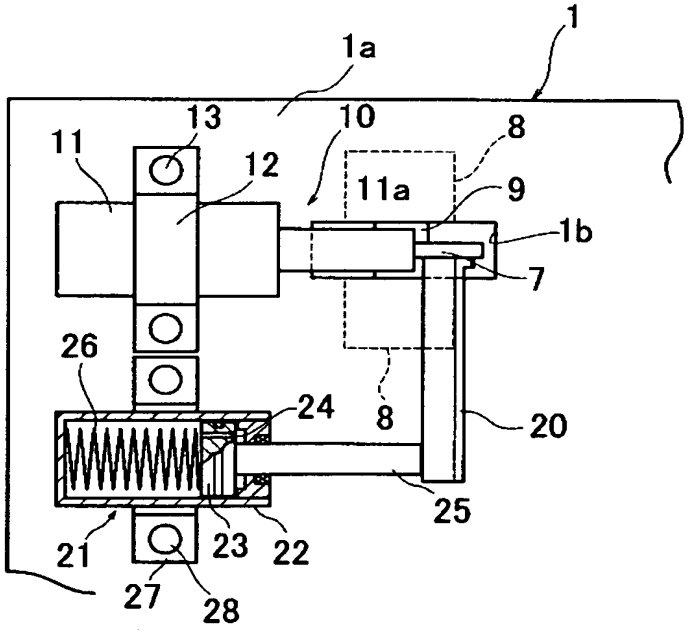


【図２】

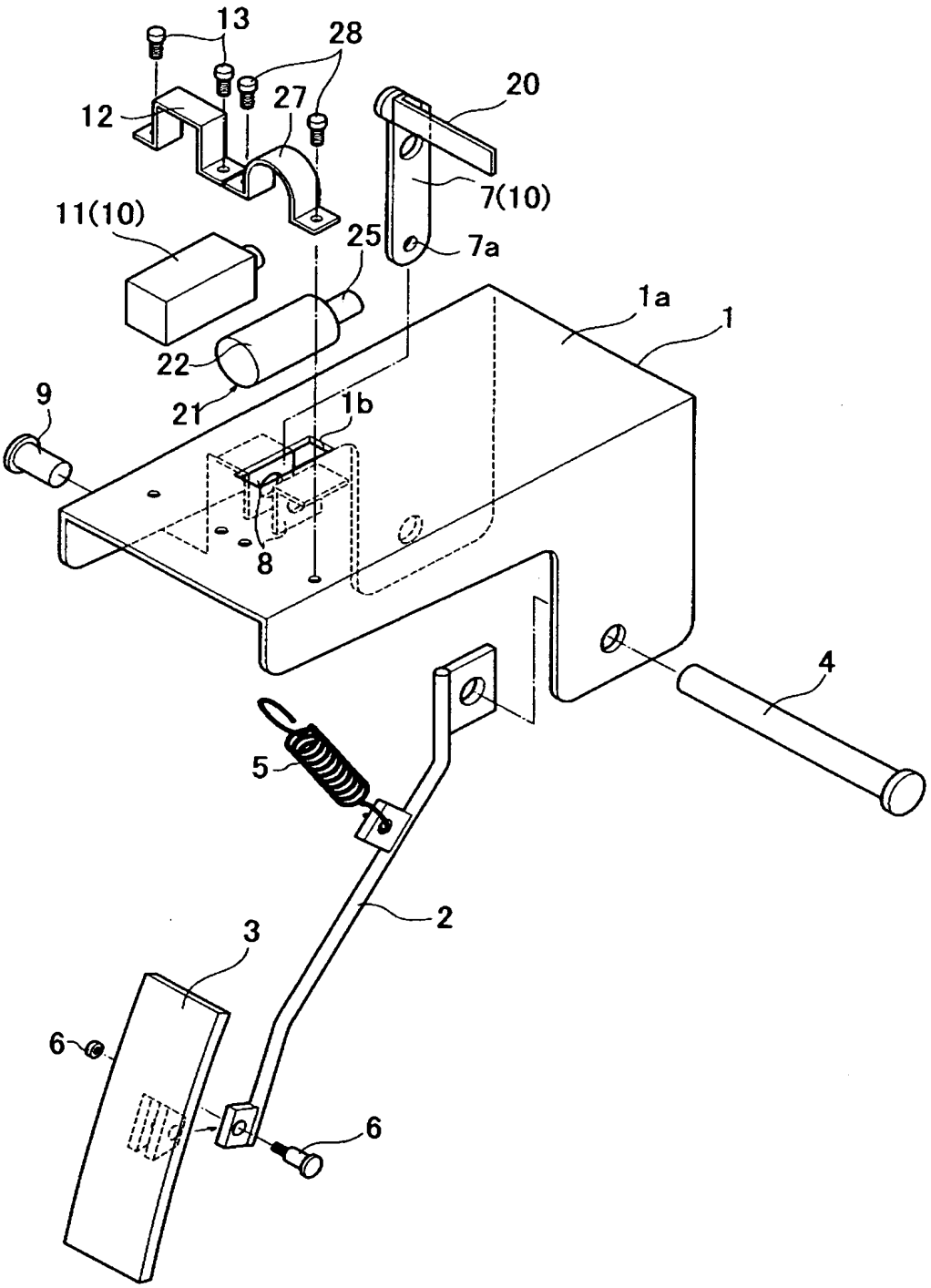
(A)


1
1a
13
10
8
11
12
11a
1b
7
9
26
8
24
20
25
21
23
22
27
28

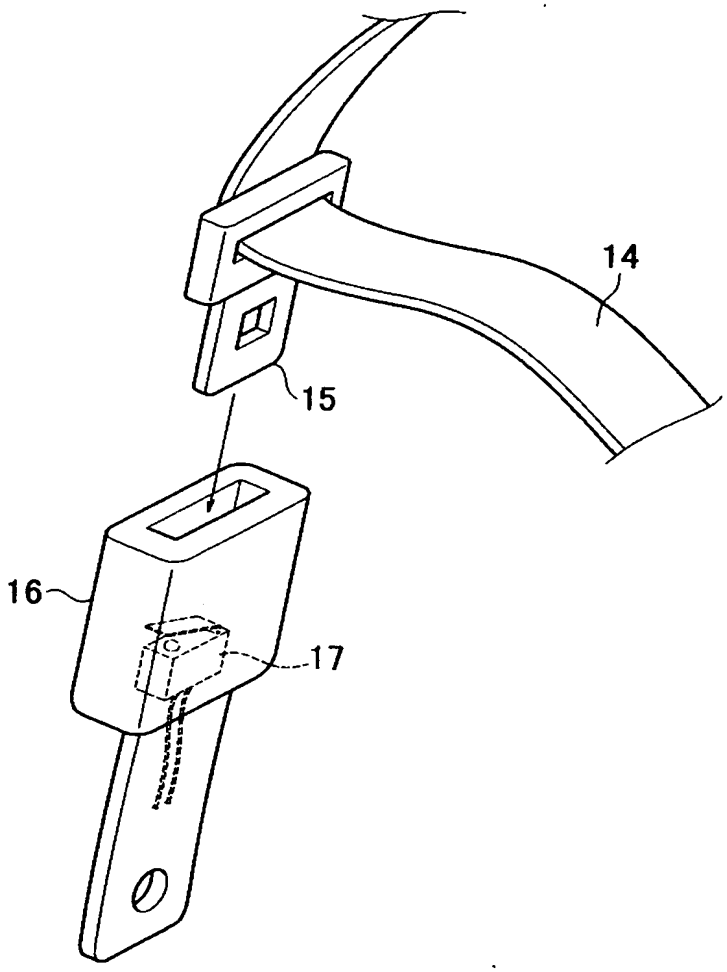
(B)


1
1a
13
10
8
11
12
11a
9
1b
7
26
24
8
20
25
21
23
22
27
28

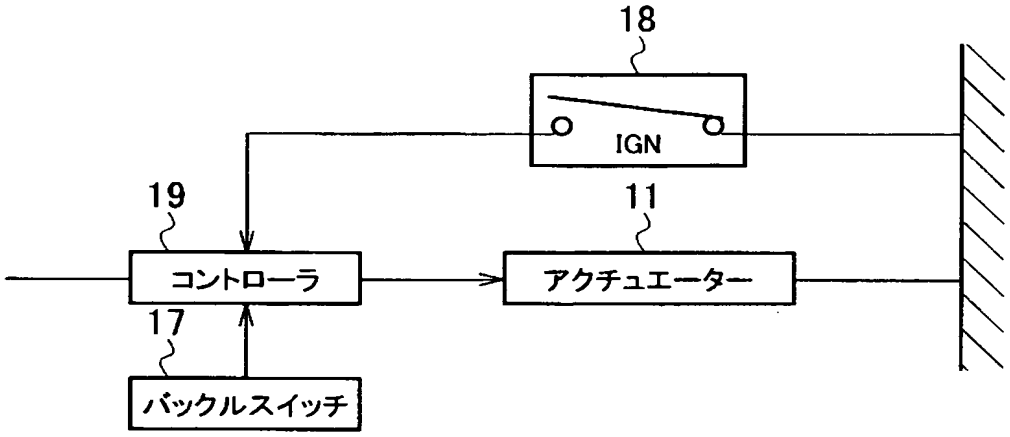
【図３】



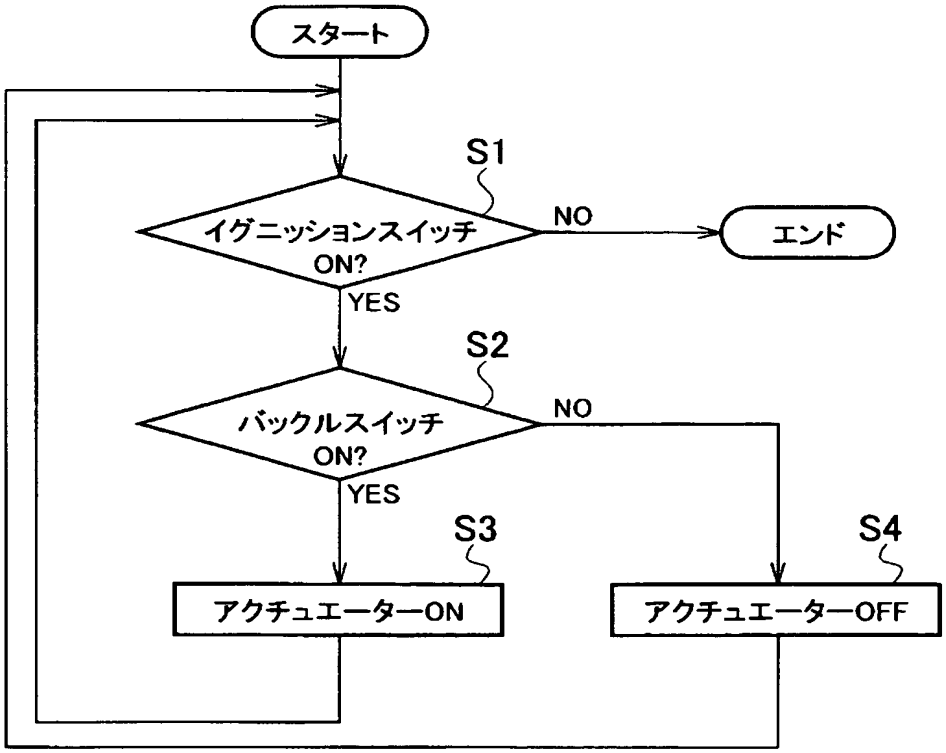
【図４】



【図５】

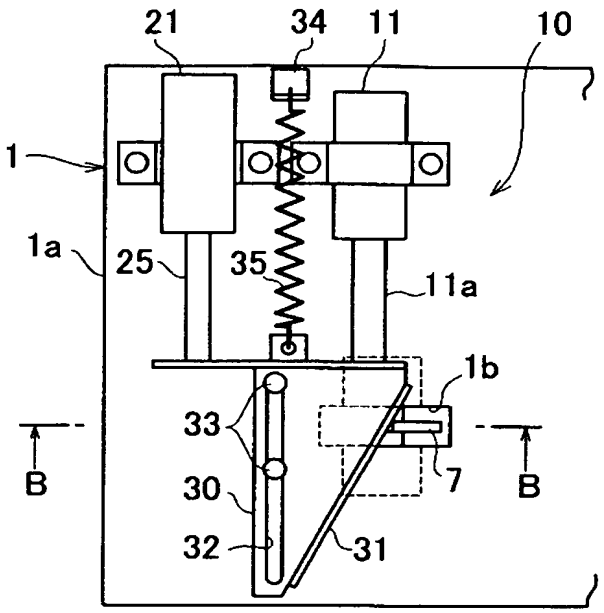

18
IGN
19
11
コントローラ
アクチュエーター
17
バックルスイッチ

【図６】

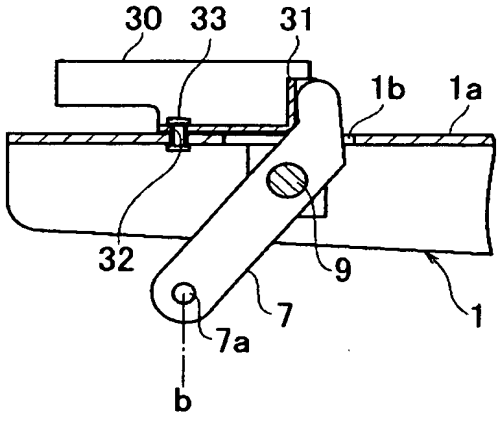

スタート
S1
イグニッションスイッチ
ON?
NO
エンド
YES
S2
バックルスイッチ
ON?
NO
YES
S3
S4
アクチュエーターON
アクチュエーターOFF

【図７】

(A)

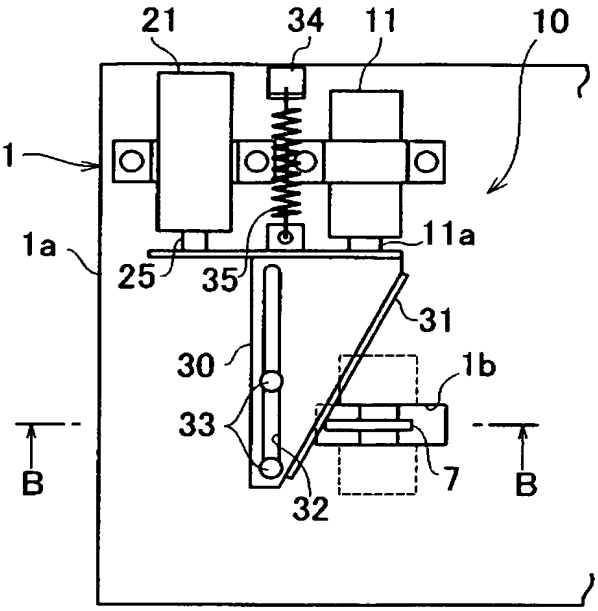


(B)

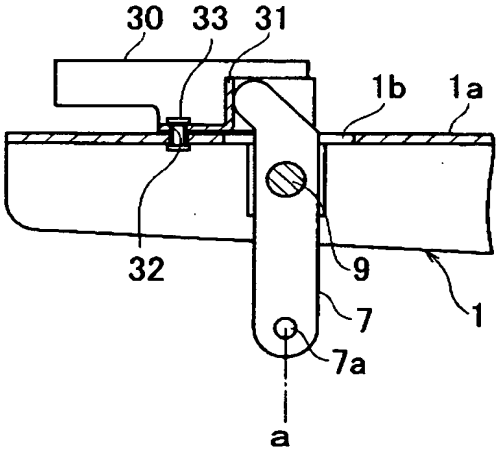


【図８】

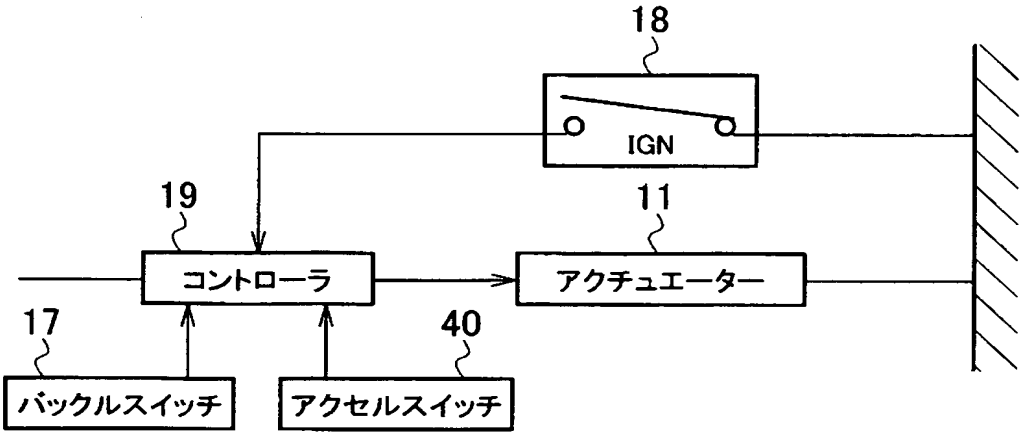
(A)



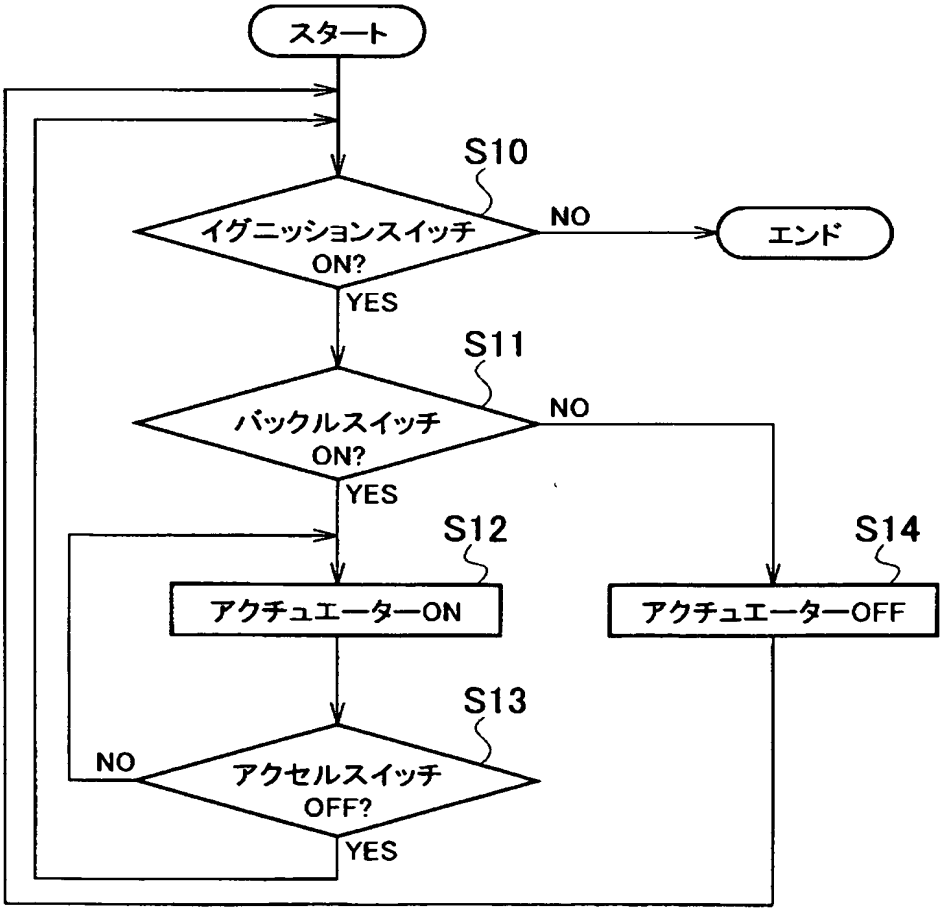
(B)



【図９】


18
IGN
19
11
コントローラ
アクチュエーター
17
40
バックルスイッチ
アクセルスイッチ

【図１０】


スタート
S10
イグニッションスイッチ ON?
NO
エンド
YES
S11
バックルスイッチ ON?
NO
YES
S12
S14
アクチュエーターON
アクチュエーターOFF
S13
NO
アクセルスイッチ OFF?
YES

【書類名】要約書
【要約】
【課題】シートベルトの未着装時にはシートベルトの着装を促すことができると共に、緊急時にはシートベルト未着装でもアクセルペダルの踏み込みにより車両を走行させることができるアクセルペダル装置の提供を図る。
【解決手段】シートベルト１４を未着装にしていると、イグニッションスイッチ１８を投入し、アクセルペダルの踏み込みにより車両を走行させようとしても、ペダル反力増加手段１０によりアクセルペダルの踏み込み反力が増加するため、ドライバーにシートベルト１４の着装を促すことができ、緊急時にはシートベルト未着装でも、アクセルペダルの踏み込み反力が増加するがその踏み込みにより車両を走行させることができて緊急時に対応することができる。
【選択図】図１

認定・付加情報

特許出願の番号	特願２００３－３０９９８３
受付番号	５０３０１４５３４２７
書類名	特許願
担当官	第三担当上席　　００９２
作成日	平成１５年　９月　５日

＜認定情報・付加情報＞

【特許出願人】
- 【識別番号】 000003997
- 【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地
- 【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代理人】 申請人
- 【識別番号】 100083806
- 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
- 【氏名又は名称】 三好　秀和

【選任した代理人】
- 【識別番号】 100068342
- 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
- 【氏名又は名称】 三好　保男

【選任した代理人】
- 【識別番号】 100100712
- 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
- 【氏名又は名称】 岩▲崎▼　幸邦

【選任した代理人】
- 【識別番号】 100087365
- 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
- 【氏名又は名称】 栗原　彰

【選任した代理人】
- 【識別番号】 100100929
- 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
- 【氏名又は名称】 川又　澄雄

【選任した代理人】
【識別番号】　100095500
【住所又は居所】　東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
【氏名又は名称】　伊藤　正和
【選任した代理人】
【識別番号】　100101247
【住所又は居所】　東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
【氏名又は名称】　高橋　俊一
【選任した代理人】
【識別番号】　100098327
【住所又は居所】　東京都港区虎ノ門１丁目２番３号　虎ノ門第一ビル９階　三好内外国特許事務所
【氏名又は名称】　高松　俊雄

特願２００３－３０９９８３

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　［０００００３９９７］

１．変更年月日　　１９９０年　８月３１日
［変更理由］　　新規登録
住　所　　神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地
氏　名　　日産自動車株式会社